

**ANALISIS PENDAPATAN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PRODUKSI PADI SAWAH DI DESA AERAMO KECAMATAN AESESA
KABUPATEN NAGEKEO**
(Analysis Of Income And Factors Affecting Rice Production In Aeramo Village Aesesa
District Nagekeo Regency)

Ernesta Ito, Fidelis Klau, Kudji Herewila
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana
Penulis korespondensi: ernestaito4@gmail.com

Diterima : 18 Maret 2021

Disetujui : 30 Maret 2021

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo pada bulan Februari - Maret 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Besarnya pendapatan usahatani padi sawah pada musim tanam pertama tahun 2019 (2) Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Responden yang ditetapkan sebanyak 69 orang dengan menggunakan metode *proportional random sampling*. Jenis data yang dikumpulkan merupakan data primer dan data sekunder. Data dan informasi yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif. Untuk menjawab tujuan pertama data dianalisis menggunakan analisis pendapatan, sedangkan untuk menjawab tujuan kedua data dianalisis menggunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) total pendapatan usahatani padi sawah di Desa Aeramo sebesar Rp 591.195.000 dengan rata-rata per petani responden Rp 8.568.043/res. (2) Faktor produksi yang dianalisis menggunakan metode *Cobb-douglas* diperoleh model sebagai berikut: $Y = 3.807 + 0,306X_1 + 0,222X_2 + 0,451X_3 + 0,023X_4 - 0,076X_5 - 0,028X_6 - 0,037X_7$. Dari hasil analisis diketahui Koefisien Determinasi (R^2) sebesar 0,853 yang artinya faktor luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, pengalaman usahatani dan pendidikan formal berpengaruh terhadap produksi padi sawah sebesar 85% sedangkan sisanya 15% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

Hasil uji F menunjukkan bahwa faktor-faktor produksi secara bersama-sama mempengaruhi produksi padi sawah. Hasil uji t menunjukkan bahwa faktor luas lahan, benih, pupuk berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah, sedangkan pestisida, tenaga kerja, pengalaman usahatani dan pendidikan formal tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah.

Kata kunci: pendapatan, faktor-faktor produksi, padi sawah

ABSTRACT

This research was conducted in Aeramo Village Aesesa District Nagekeo Regency in February - March 2020. This research aims to find out: (1) The amount of rice farming income in the first growing season of 2019 (2) factors that affect rice field production. The data collection method used in this study is the survey method. . 69 respondents who had been proportional random sampling method. The types of data collected are primary and secondary data. The data and information obtained are analyzed quantitatively. To answer the first goal the data is analyzed using revenue analysis, while to answer the second goal the data is analyzed using analysis of Cobb-Douglas production functions.

The results showed that (1) the total income of rice farming in Aeramo Village amounted to Rp 591,195,000 with an average per farmer respondent of Rp 8,568,043/res. (2) Production factors analyzed using the Cobb-douglas method obtained the following models: $Y = 3.807 + 0.306X_1 + 0.222X_2 + 0.451X_3 + 0.023X_4 - 0.076X_5 - 0.028X_6 - 0.037X_7$. From the results of the analysis is known Determination Coefficient (R^2) of 0.853 which means the area of land, seeds, fertilizers, pesticides, labor, agricultural experience and formal education affects rice paddy production by 85% while the remaining 15% is influenced by other factors that are not studied. F test results showed that

production factors together influenced rice paddy production. T test results showed that the widespread factors of land, seeds, fertilizers had a real effect on rice production while pesticides, labor, agricultural experience and formal education had no real effect on rice production.

Keywords: income, production factors, rice

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki dataran yang sangat luas sehingga mata pencaharian penduduk sebagian besar adalah pada sektor pertanian. Pembangunan pertanian di Indonesia dapat dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan dengan harapan meningkatkan produksi pertanian semaksimal mungkin sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani dalam mencapai kesejahteraan sebagai arah dan tujuan pembangunan pertanian (Admadja, 2010).

Peranan sektor pertanian adalah sebagai sumber penghasil bahan pangan, sandang dan papan juga menyediakan lapangan kerja bagi sebagian besar penduduk dengan tujuan memberikan sumbangan terhadap pendaan nasional yang tinggi seperti devisa. Sektor pertanian masih memiliki peranan yang strategis dalam pembangunan nasional, baik bagi pertumbuhan ekonomi maupun pemerataan pembangunan. Peran strategis sektor pertanian bagi pertumbuhan ekonomi antara lain: Penyedia pangan bagi

penduduk, penghasil devisa Negara melalui Ekspor, penyedia bahan baku industri, peningkatan kesempatan kerja dan usaha, pengentasan kemiskinan dan perbaikan SDM pertanian melalui kegiatan penyuluhan pertanian (Deptan, 2008). Program pemerintah dalam rangka menunjang swasembada pangan, khususnya beras, diperlukan usaha untuk meningkatkan produksi beras yang berkesinambungan.

Tanaman pangan yang banyak diusahakan oleh rumah tangga petani adalah padi. Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras yang memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia, yaitu beras sebagai makanan pokok sangat sulit digantikan oleh bahan pokok lainnya diantaranya jagung, umbi-umbian dan sumber karbohidrat lainnya.

Aeramo yang merupakan salah satu Desa di Kecamatan Aesesa dimana penduduknya bergantung pada usahatani padi sawah sebagai salah satu sumber pendapatan untuk pemenuhan kebutuhan hidup. Berikut adalah data produksi padi sawah Desa Aeramo.

Tabel 1.1. Data Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi Sawah Desa Aeramo

Tahun	Luas panen (Ha)	Jumlah Produksi (ton)	Produktivitas (Kw/Ha)
2015	853	3.714	43,54
2016	947	4.186	44,20
2017	926	4.632	50,02
2018	930	3.965	42,63

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2016-2018

Tabel 1 .menjelaskan bahwa data produksi padi sawah di Desa Aeramo pada empat tahun terakhir berfluktuasi. Kenaikan dan penurunan produksi padi

sawah dipengaruhi oleh penggunaan faktor produksi. Dalam usahatani penggunaan faktor-faktor produksi memegang peranan yang sangat penting, karena kurang

tepatnya penggunaan jumlah dan kombinasi faktor produksi mengakibatkan rendahnya produksi yang dihasilkan atau tingginya biaya produksi. Rendahnya produksi dan tingginya biaya produksi akan mengakibatkan rendahnya pendapatan petani. Karena keterbatasan pengetahuan petani dalam konsep-konsep usahatani, masih banyak petani yang belum memahami bagaimana faktor produksi digunakan secara efisien. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo”**

Rumusan Masalah

1. Berapa besar pendapatan usahatani padi sawah pada musim tanam pertama tahun 2019 di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi padi sawah di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui besar pendapatan usahatani padi sawah pada musim tanam pertama tahun 2019 di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo.

II. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo pada bulan Februari - Maret 2020.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode survey, data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data

primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan petani reponden dengan berpedoman pada daftar pertanyaan, sedangkan data sekunder di peroleh dari BPS, dan instansi lain yang terkait dengan penelitian ini.

Penentuan Populasi dan Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan bertahap yaitu:

1. Tahap pertama yaitu penentuan lokasi penelitian secara sengaja yaitu Desa Aeramo, dengan pertimbangan bahwa desa ini memiliki lahan sawah yang cukup luas.
2. Tahap kedua, yaitu penentuan sampel diambil dari populasi di Desa Aeramo (petani padi sawah). Secara proporsional random sampling dengan jumlah kelompok tani sebanyak 7 kelompok dengan jumlah populasi sebanyak 226 petani (Data Potensi Desa Aeramo tahun 2019). Penentuan sampel menggunakan rumus Yamane (1967) yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

Dimana:

n = besar sampel yang diinginkan

N = besar populasi

d = tingkat kesalahan yang diinginkan

(0,1)

Dari rumus diatas maka penentuan sampel dapat diketahui dengan perhitungan berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)} = \frac{226}{1 + 226 (0,1)^2} = \frac{226}{3,26} = 69 \text{ responden}$$

Jadi banyaknya sampel yang diinginkan dari 7 kelompok tani dengan populasi 226 anggota adalah 69 responden.

3. Tahap ketiga penentuan sampel responden dari setiap kelompok tani. Responden kelompok tani ditentukan menggunakan teknik *proportionate random sampling* dari setiap kelompok yang dirumuskan dalam Ridwan (2013) sebagai berikut :

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Jumlah sampel tiap kelompok sebagai berikut :

- Kelompok tani Sama Fonga I, Jumlah anggota kelompok 24 orang, jumlah sampel 7 orang.
- Kelompok tani Sama Fonga II, jumlah anggota kelompok 24 orang, jumlah sampel 7 orang.
- Kelompok tani Sama Fonga III jumlah anggota kelompok 30 orang, jumlah sampel 9 orang.
- Kelompok tani Sama Fonga IV, jumlah anggota kelompok 38 orang, jumlah sampel 12 orang.
- Kelompok tani Cinta Hidup I, jumlah anggota kelompok 39 orang, jumlah sampel 12 orang.
- Kelompok tani Cinta Hidup II, jumlah anggota kelompok 22 orang, jumlah sampel 7 orang.
- Kelompok tani Cinta Hidup III, jumlah anggota kelompok 49 orang, jumlah sampel 15 orang.

Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis berdasarkan tujuan penelitian sebagai berikut :

- Untuk menjawab tujuan pertama yaitu untuk mengetahui berapa besar pendapatan yang diperoleh petani dari usahatani padi, digunakan rumus pendapatan (Soekartawi, 1995) yaitu :

$$Pd = TR - TC$$

Dimana :

Pd = Pendapatan usahatani

TR = Total penerimaan

TC = Total biaya produksi

- Untuk menjawab tujuan kedua yaitu: besar pengaruh faktor produksi terhadap produksi usahatani padi sawah, maka dapat dirumuskan menggunakan rumus fungsi produksi dari Coob-Douglas sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7$$

Dimana :

Y = Jumlah Produksi (Kg) X_4 = Pestisida (liter)

a = konstanta

X_5 = tenaga kerja (HKP)

X_1 = luas lahan (are)

X_6 = Pengalaman Usahatani

X_2 = benih (Kg)

X_7 = Tingkat Pendidikan Formal

X_3 = pupuk (Kg)

$b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7$ = koefisien regresi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1.2 dapat diketahui bahwa besarnya produksi padi sawah dengan total 238.021 kg/ha khususnya di Desa Aeramo rata-rata produksi sebanyak 3.449,57971/responden atau 3.606,378788/ha, rata-rata biaya yang di keluarkan per responden sebesar Rp 8.679.855 atau Rp 9.074.393/Ha yang

terdiri atas rata-rata biaya pupuk Rp 971.739/responden atau Rp 1.015.909/Ha, rata-rata biaya pestisida sebesar Rp 145.797/responden atau Rp 152.424/Ha, rata-rata biaya tenaga kerja sebesar Rp 6.121.014/responden atau Rp 6.399.242/Ha, rata-rata biaya sewa traktor Rp. 1.441.304/responden atau Rp 1.506.818/Ha. Rata rata penerimaan per responden sebesar Rp 17.247.898 atau Rp 18.031.893/Ha. Rata-rata pendapatan per respondensebesar Rp8.568.043/resatau Rp 8.957.500/Ha, maksimum Rp 12.755.000

Tabel 1.2. Pendapatan Usahatani Padi Sawah Perhektar Di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa

No	Komponen	Total	Aver	Aver/ha	Max	Min
1	Produksi (kg/ha)	238.021	3.449,57	3.606,37	4.970	2.240
2	Biaya-biaya					
	Pupuk	67.050.000	971.739,13	1.015.909,09	1.140.000	525.000
	Pestisida	10.060.000	145.797,10	152.424,24	295.000	70.000
	Tenaga kerja	422.350.000	6.121.014,49	6.399.242,42	9.300.000	4.250.000
	Sewa traktor	99.450.000	1.441.304,34	1.506.818,18	2.250.000	375.000
	Total biaya	598.910.000	8.679.855,07	9.074.393,93	12.875.000	5.980.000
3	Penerimaan	1.190.105.000	17.247.898,55	18.031.893,94	24.850.000	11.200.000
4	Pendapatan	591.195.000	8.568.043,47	8.957.500	12.755.000	4.415.000

Sumber: Dat primer, Diolah

Rata-rata pendapatan yang diperoleh petani padi sawah di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo tergolong tinggi bila dibandingkan dengan rata-rata pendapatan dari Effendy (2017) dalam Penelitiannya Tentang Analisis Pendapatan Dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah Di Desa Maranatha Kecamatan Sigi Biromaru Kabuapten Sigi menunjukkan bahwa rata – rata total pendapatan yang

diperoleh setiap petani responden sebesar Rp. Rp. 8.150.109/1,04/resp

Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Usahatani Padi Sawah

Untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan faktor-faktor produksi padi sawah, maka dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda dengan fungsi produksi Cobb-Douglass

$$Y = 3.807 + 0,306X_1 + 0,222X_2 + 0,451X_3 + 0,023X_4 - 0,076X_5 - 0,028X_6 - 0,037X_7$$

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 1.3. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.932 ^a	.868	.853	.12364

Data pada Tabel 1.3 menunjukkan bahwa Adjusted R² sebesar 0,853 artinya data tersebut menunjukkan bahwa variasi persentase total dalam variable Y (produksi) usahatani padi sawah di Desa Aeramo dijelaskan oleh variable X (luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, pengalaman usahatani dan tingkat pendidikan formal) berpengaruh secara bersama-sama sebesar 85% sedangkan sisa 15% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variable bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variable terikat dan untuk mengetahui keberartian koefisien regresi.

Hasil Pengujian Hipotesis Dengan Uji Bersama-Sama (Uji F)**Tabel 1.4. Hasil Pengujian Hipotesis Dengan Uji Bersama-Sama (Uji F)**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.140	7	.877	57.384	.000 ^a
	Residual	.932	61	.015		
	Total	7.072	68			

Berdasarkan tabel 1.4 menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 57,384 atau lebih besar dari nilai F tabel yaitu sebesar 2,25 dengan signifikansi 0,000 jauh lebih kecil dari taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5% (0,05). Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis di atas menerima H_1 dan menolak H_0 yang artinya faktor produksi berupa: luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, pengalaman

usahatani dan tingkat pendidikan formal secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi sawah di Desa Aeramo

Uji t

Untuk mengetahui faktor produksi mana saja yang mempunyai pengaruh dan bermakna signifikan terhadap produksi padi sawah di Desa Aeramo Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo dilakukan uji t.

Tabel 1.5. Hasil Pengujian Hipotesis Dengan Uji Parsial (Uji t)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.807	.361		10.540	.000
	luas lahan	.306	.081	.338	3.780	.000
	Benih	.222	.093	.180	2.398	.000
	Pupuk	.451	.069	.496	6.562	.000
	Pestisida	.023	.032	.036	.722	.473
	tenaga kerja	-.076	.051	-.076	-1.499	.139
	pengalaman usahatani	-.028	.033	-.042	-.842	.403
	tingkat pendidikan formal	-.037	.035	-.054	-1.071	.288

Sumber: Data Primer yang Diolah

Variable yang berpengaruh dalam penelitian ini adalah:

1. Luas lahan

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa luas lahan berpengaruh signifikan, hal ini dapat dilihat pada tabel 4.13 menunjukkan bahwa t hitung sebesar 3,780 lebih

besar dari t tabel sebesar 1,99, hal ini menyatakan bahwa terima H_1 dan tolak H_0 yang berarti variable luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah.

2. Benih

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa jumlah volume

benih berpengaruh signifikan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.13 yang menunjukkan bahwa t hitung sebesar 2,398 lebih besar dari t tabel 1,99 menyatakan bahwa terima H_1 dan tolak H_0 yang berarti variable benih berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahananto, dkk., (2009)

3. Pupuk

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa jumlah volume pupuk berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.13 yang menunjukkan t hitung sebesar 6,562 lebih besar dari t tabel sebesar 1,99 yang berarti terima H_1 dan tolak H_0 artinya volume pupuk berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah.

4. Pestisida

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa jumlah volume pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.13 yang menunjukkan t hitung sebesar 0,722 lebih kecil dari t tabel sebesar 1,99 yang artinya terima H_0 dan tolak H_1 oleh karena itu dapat membuktikan bahwa volume pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah.

5. Tenaga kerja

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.13 yang menunjukkan nilai t hitung -1,499 lebih kecil dari nilai t tabel 1,99 yang berarti terima H_0 dan tolak H_1 artinya faktor tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah.

6. Pengalaman usahatani

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa pengalaman usahatani tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.13 yang menunjukkan nilai t hitung -0,842 lebih kecil dari nilai t tabel 1,99 yang berarti terima H_0 dan tolak H_1 artinya faktor pengalaman usahatani tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah.

7. Tingkat pendidikan formal

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.13 yang menunjukkan nilai t hitung -1,071 lebih kecil dari nilai t tabel 1,99 yang berarti terima H_0 dan tolak H_1 artinya faktor tingkat pendidikan formal tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah.

IV. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan uraian pada pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan beberapa hal penting sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis pendapatan diketahui bahwa total pendapatan sebesar Rp 591.195.000 dengan rata-rata Rp 8.568.043/responden atau Rp 8.957.500/Ha.
2. Faktor yang berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah di lokasi penelitian adalah faktor luas lahan, benih dan pupuk sedangkan faktor pestisida, tenaga kerja, pengalaman usahatani, dan tingkat pendidikan formal tidak berpengaruh terhadap produksi padi sawah.

Saran

1. Pendapatan usahatani padi sawah di daerah penelitian sudah cukup tinggi, oleh karena itu peneliti menyarankan

- kepada petani untuk mempertahankan produksi padi sawah sehingga akan meningkat juga pendapatan usahatani padi sawah.
2. Petani diharapkan untuk meningkatkan penggunaan luas lahan, benih dan pupuk agar produksi padi sawah dapat ditingkatkan dan diharapkan kepada petani untuk mampu memperhitungkan pemakaian pestisida dan jumlah pemakaian curahan tenaga kerja agar memperoleh produksi tinggi dengan biaya produksi yang tidak terlalu besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Admadja, 2010. Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. Bumi aksara. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Nagekeo. Dalam Angka 2016-2019.
- Departemen Pertanian, 2008. Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija dan sayur-sayuran. Badan Pengendali Beras. Jakarta .
- Mahananto, S. Sutrisno, dan C. F. Ananda, 2009. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Studi Kasus Di Kecamatan Nogosari, Boyolali, Jawa Tengah Analysis Of Influencing Factors In Increasing Rice Production (Case Study In The Nogosarisubdistrict, Boyolali Regency, Central Java Province). Jurnal Sosial dan Humaniora, Wacana. Vol.:12. No.: 1, Hal.: 179-191
- Soekartawi, 1995. Prinsip-Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori Dan Aplikasinya, PT. Raja Grafindo. Jakarta.
- Yamane, Taro. 1967. Statistic An Introductory Analysis. 2nd Ed., New York : Harper and Row.